



**FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA**



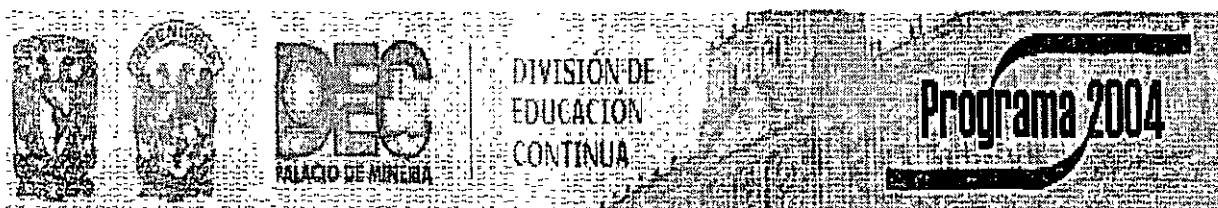
CURSO EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (CALZADO DE SEGURIDAD) CA 352

TEMA:

INTRODUCCIÓN

ING. RAÚL HERRERA VEGA

**DEL 27 DE SEPTIEMBRE AL 1° DE OCTUBRE DE 2004
PALACIO DE MINERÍA**



EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

((calzado de seguridad))

Agosto 2004

INDICE

Introducción	3
Objetivo	4
Contenido del Programa	5
Estructura Modular de los Contenidos de Capacitación	6

1. Introducción

Este programa de capacitación se elaboró con el propósito de que los participantes dispongan de los elementos conceptuales y prácticos que les permitan llevar a cabo sus recorridos en las diferentes instalaciones, tomando en cuenta las disposiciones señaladas en los diferentes ordenamientos legales.

Por consiguiente los ingenieros responsables de la selección del Equipo de Protección Personal (Calzado de Seguridad), tienen su base legal en el artículo 512 de la Ley Federal del Trabajo y en el Título III, artículo 101 del Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo y NOM-113-STPS-1994, y NRF-008-PEMEX-2001, en dichos documentos señala las actividades y funciones a desarrollar.

Objetivo

Al término del curso los integrantes, serán capaces de; manejar los conceptos básicos de seguridad para la selección del equipo de protección personal (Calzado de seguridad), y aplicar la metodología y disponer de los instrumentos adecuados para una adecuada verificación del mismo.

Contenido del Programa

Módulo 1	Conceptos Generales
Módulo 2	Aspectos Legales en México
	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
	Ley Federal del Trabajo
	Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo
	Normas Oficiales Mexicanas
Módulo 3	Materiales utilizados en el Calzado de Seguridad
Módulo 4	Construcción del Calzado de Seguridad
	Manufactura del Calzado de Seguridad
	Marcado del Calzado de Seguridad
Módulo 5	Tipos y Usos del Calzado de Seguridad
	Tipos de calzado
	Uso del calzado
Módulo 6	Especificaciones
	NOM-113-STPS-1994, Calzado de protección
	NRF-008-PEMEX-2001
Módulo 7	Beneficios
	Beneficios para el trabajador y la empresa

Estructura Modular de los Contenidos de Capacitación

Puesto de Trabajo : Ingenieros

Nombre del Módulo : 1
Conceptos Generales

Contenido Temático :

- Definición de conceptos básicos de seguridad e higiene enfocados al EPP

Nombre del Módulo : 2
Aspectos Legales en México

Contenido Temático :

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
- Ley Federal del Trabajo
- Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo
- Normas Oficiales Mexicanas

Nombre del Módulo : 3
Materiales utilizados en el Calzado de Seguridad

Contenido Temático :

-

Nombre del Módulo : 4
Construcción del Calzado de Seguridad

Contenido Temático :

- Manufactura del Calzado de Seguridad
- Mercado del Calzado de Seguridad

Estructura Modular de los Contenidos de Capacitación

Puesto de Trabajo : Ingenieros

Nombre del Módulo : 5
Tipos y Usos del Calzado de Seguridad

Contenido Temático :

- Tipos de calzado
- Uso del calzado

Nombre del Módulo : 6
Especificaciones

Contenido Temático :

- NOM-113-STPS-1994, Calzado de protección
- NRF-008-PEMEX-2001

Nombre del Módulo : 7
Beneficios

Contenido Temático :

- Beneficios para el trabajador
- Beneficios para la empresa

NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL AGENTE CAPACITADOR	
NOMBRE DEL MODULO 1 Conceptos Generales	DURACION TOTAL 2 Horas
OBJETIVO(S) PARTICULAR(ES) Al término de este módulo el participante identificará las principales disposiciones de seguridad e higiene que deben establecerse en los centros de trabajo	

TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES DE INSTRUCCION	TIEMPO DESTINADO A	
			TEORIA	PRACTICA
Integración de grupo	El Participante identificará a sus compañeros de grupo, así como los objetivos y temas a presentar	<ul style="list-style-type: none"> El instructor inicia el curso con una técnica de integración para romper la tensión inicial del curso El participante lleva a cabo las actividades propuestas por el instructor e identifica a sus compañeros de grupo El instructor presenta los objetivos del módulo, así como los temas que habrán de desarrollarse. El participante retoma lo expuesto y expresa las expectativas que espera del curso 	5'	15'
Pre evaluación	Realizará una evaluación de los conocimientos que posee en relación al curso	<ul style="list-style-type: none"> El instructor aplica un cuestionario en forma escrita a los participantes para conocer el nivel de conocimientos que tienen sobre los temas a desarrollar 	30'	
Definición de conceptos básicos de seguridad e higiene enfocados al EPP	El Participante identificará y analizará los conceptos y medidas básicas de seguridad e higiene que se deben de considerar al realizar su actividad	<ul style="list-style-type: none"> El instructor inicia conjuntamente con el grupo participarán en la identificación de cada uno de los conceptos que se utilizarán en el transcurso del curso en relación al EPP. 	60'	

NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL AGENTE CAPACITADOR	
NOMBRE DEL MODULO 2 Aspectos Legales en México	DURACION TOTAL 2 Horas
OBJETIVO(S) PARTICULAR(ES) Al término de este módulo el participante identificará las principales disposiciones de la legislación laboral mexicana, en que se fundamenta el uso del equipo de protección personal (Calzado de Seguridad)	

TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES DE INSTRUCCION	TIEMPO DESTINADO A	
			TEORIA	PRACTICA
Marco Jurídico	Analizar el Marco Jurídico vigente en el país referente al EPP.	<ul style="list-style-type: none"> El instructor describe, señala y ejemplifica con situaciones reales los conceptos en materia legal 	120'	

NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL AGENTE CAPACITADOR	
NOMBRE DEL MODULO 3 Materiales Utilizados en el Calzado de Seguridad	DURACION TOTAL 1 Hora
OBJETIVO(S) PARTICULAR(ES) Al término de este módulo el participante identificará y conocerá los principales elementos que se emplean en la elaboración del calzado	

TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES DE INSTRUCCION	TIEMPO DESTINADO A	
			TEORIA	PRACTICA
Clasificación según material de fabricación	Conocer los materiales que se utilizan para la elaboración del calzado de seguridad	El instructor describe cada uno de los materiales utilizados y sus características principales	60'	

NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL AGENTE CAPACITADOR	
NOMBRE DEL MODULO 4 Construcción del calzado de seguridad	DURACION TOTAL 2 Horas
OBJETIVO(S) PARTICULAR(ES) Al término de este módulo el participante identificará y conocerá cual es el proceso que se lleva a cabo para la elaboración del calzado	

TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES DE INSTRUCCION	TIEMPO DESTINADO A	
			TEORIA	PRACTICA
Manufactura del Calzado de Seguridad	Analizar y describir el proceso de fabricación del calzado de seguridad	El instructor describe cada uno de los procesos que se llevan a cabo en la elaboración del calzado de seguridad.	60 '	
Marcado del Calzado de Seguridad	Analizar y describir el marcado y etiquetado del producto	El instructor describe las marcas de identificación indelebles, grabadas sobre la parte lateral del calzado.	60 '	

NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL AGENTE CAPACITADOR	
NOMBRE DEL MODULO 5 Tipos y Usos del Calzado de Seguridad	DURACION TOTAL 1 Hora
OBJETIVO(S) PARTICULAR(ES) Al término de este módulo el participante identificará y conocerá cual es el calzado de seguridad más apropiado dependiendo la actividad que se realice.	

TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES DE INSTRUCCION	TIEMPO DESTINADO A	
			TEORIA	PRACTICA
Tipos de Calzado	Describir y analizar los tipos de calzado de seguridad	El instructor conjuntamente con los participantes describirán los tipos de calzado y el uso correspondiente de acuerdo al tipo de riesgo	60'	
Uso del Calzado	Describir y analizar el uso del calzado de seguridad			

NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL AGENTE CAPACITADOR	
NOMBRE DEL MODULO 6 Especificaciones	DURACION TOTAL 10 Horas
OBJETIVO(S) PARTICULAR(ES) Al término de este módulo el participante identificará, conocerá y aplicará las normas establecidas para la selección de calzado de seguridad.	

TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES DE INSTRUCCION	TIEMPO DESTINADO A	
			TEORIA	PRACTICA
NOM-113-STPS-1994, Calzado de Protección	Identificar y analizar los elementos esenciales relacionados con el Calzado de Protección	El instructor señalara los elementos más importantes que contempla la NOM-113-STPS-1994, Calzado de Protección.	60 '	180 '
NRF-008-PEMEX-2001	Identificar y analizar los elementos esenciales relacionados con el Calzado de Protección.	El instructor señalara los elementos más importantes que contempla la NRF-008-PEMEX-2001.	60 '	180 '
Elaboración de un programa de Verificación del uso adecuado del EPP y equipamiento en las áreas de mayor grado de riesgo	Identificar cuales son las áreas de mayor riesgo y recomendar y/o proponer el EPP (calzado de seguridad) mínimo que se debe tener para evitar un riesgo.	Los participantes elaboraran un programa de Verificación del uso adecuado del EPP y equipamiento en las áreas de mayor grado de riesgo de acuerdo con el material presentado en este curso.	60 '	
Presentación de programas		Los participantes nombrarán un representante por grupo quien presentara y explicará su programa realizado.	60 '	

NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL AGENTE CAPACITADOR	
NOMBRE DEL MODULO 7 Beneficios	DURACION TOTAL 2 Horas
OBJETIVO(S) PARTICULAR(ES) Al término de este módulo el participante conocerá las ventajas y los beneficios que acarrea el conocer el uso adecuado del EPP.	

TEMAS Y SUBTEMAS	OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES DE INSTRUCCION	TIEMPO DESTINADO A	
			TEORIA	PRACTICA
Beneficios para el Trabajador y la empresa	Identificar los beneficios de un adecuado uso del EPP	El instructor conjuntamente con los participantes identificarán los beneficios que trae la buena selección del Calzado de Protección	60 '	
Comentario y sugerencias		Los participantes expondrán sus comentarios y el instructor responderá a las dudas y dará por concluido el curso	30 '	
Evaluación Final	Aplicará la cedula de evaluación final para verificar el aprovechamiento alcanzado con relación al curso	El instructor da las indicaciones para que los participantes resuelvan la evaluación	30 '	



**FACULTAD DE INGENIERÍA UNAM
DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA**



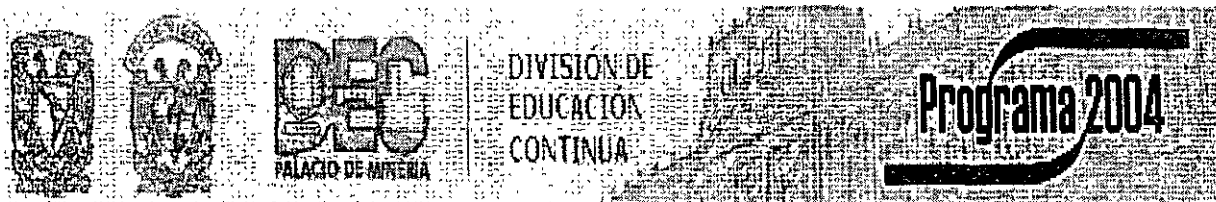
**CURSO EQUIPO DE PROTECCIÓN
PERSONAL
(CALZADO DE SEGURIDAD) CA 352**

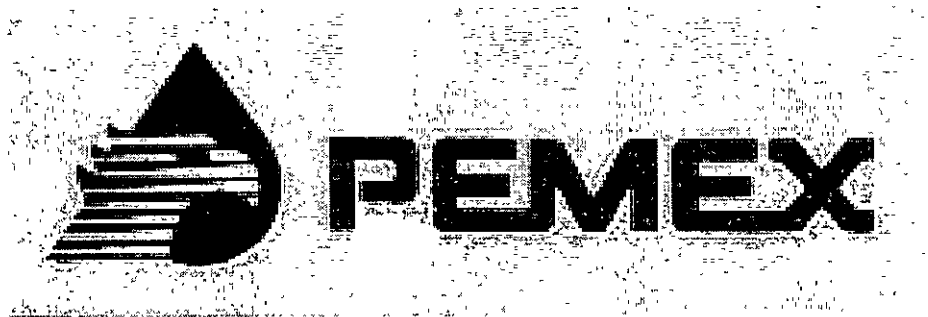
TEMA:

MATERIAL DE APOYO

ING. RAÚL HERRERA VEGA

**DEL 27 DE SEPTIEMBRE AL 1° DE OCTUBRE DE 2004
PALACIO DE MINERÍA**





EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (Calzado de seguridad)

Material de apoyo

Agosto 2004

Modulo 1 Conceptos Generales

Contenido Temático:

- **Definición de Conceptos Básicos de Seguridad enfocados al Equipo de Protección Personal (EPP).**

Definir la terminología utilizada (salud, seguridad, prevención, riesgo, higiene, accidente de trabajo, incidente, enfermedad de trabajo, lesión, incapacidad, incapacidad temporal, Incapacidad permanente parcial, incapacidad permanente total, factor de riesgo, agentes contaminantes y equipo de protección personal).

SALUD

Es un completo estado de bienestar físico, mental y social, y no simplemente la ausencia de afecciones o enfermedades.

SALUD EN EL TRABAJO

Rama de las ciencias de la salud que se ocupa del ser humano que trabaja y la relación de equilibrio que debe existir con motivo de la interrelación de sus factores personales con los factores de su ambiente familiar social y de trabajo.

SALUD OCUPACIONAL

Es una actividad multidisciplinaria dirigida a proteger y promover la salud de los trabajadores mediante la prevención y el control de enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo.

SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Es el conjunto de acciones que permiten localizar, evaluar los riesgos y establecer las medidas para prevenir los accidentes de trabajo.

HIGIENE EN EL TRABAJO

Es la disciplina dirigida al reconocimiento, evaluación y control de los agentes a que están expuestos los trabajadores en su centro laboral y que pueden causar una enfermedad de trabajo.

LA SEGURIDAD Y LA HIGIENE

Son el conjunto de conocimientos científicos y tecnológicos destinados a localizar, evaluar, controlar y prevenir las causas de los riesgos en el trabajo, a que están expuestos los trabajadores en el ejercicio o con motivo de su actividad laboral.

Por lo tanto, es importante establecer que la seguridad y la higiene son instrumentos de prevención de los riesgos y deben considerarse sinónimos por poseer la misma naturaleza y finalidad, que es la de salvaguardar la vida y preservar la salud y la integridad física de los trabajadores.

PREVENCIÓN

Acción y efecto de prevenir, es decir prepararse para actuar con anticipación. Disposición que se toma para evitar algún peligro.

RECONOCIMIENTO

Identificación de los agentes agresores que se encuentran en el medio ambiente

FISICOS

Es todo estado energético agresivo que tiene lugar en el medio ambiente. Los más notables, son los que se relacionan con: ruido, condiciones térmicas alteradas, radiaciones, vibraciones, iluminación y presión.

QUIMICOS

Es toda sustancia natural o sintética, que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, y pueda contaminar el ambiente en forma de sólidos, líquidos y gases.

BIOLOGICOS

Son todos aquellos organismos vivos y aquellas sustancias derivadas de los mismos, presentes en el puesto de trabajo, que pueden ser susceptibles de provocar efectos negativos en la salud de los trabajadores.

PSICOSOCIALES

Son las situaciones que ocasionan insatisfacción laboral o fatiga y que influyen negativamente en estado anímico de las personas.

ERGONOMICOS

Es la falta de adecuación de la maquinaria y elementos de trabajo a las condiciones físicas del hombre, que pueden ocasionar fatiga muscular o enfermedad de trabajo.

RIESGO DE TRABAJO

Son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo.

ACCIDENTE DE TRABAJO

Es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se presente. Quedan incluidos en esta definición los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar de trabajo y de este a aquel.

INCIDENTE

Son acontecimientos no deseados que determinan la eficiencia de las operaciones empresariales.

ENFERMEDAD DE TRABAJO

Es estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tenga su origen o motivo en el trabajo ~~o en el~~ medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios.

CONDICION INSEGURA

Son las causas que se derivan del medio en que los trabajadores realizan sus labores (medio ambiente de trabajo), y se refiere al grado de inseguridad que pueden tener los locales, la maquinaria, los equipos y los puntos de operación.

ACTO INSEGURO

Son las causas que dependen de las acciones del propio trabajador y que pueden dar como resultado un accidente.

FACTOR DE RIESGO

Característica o circunstancia detectable en el individuo, la población o el ambiente asociada a una mayor probabilidad de que ocurra un daño a la salud.

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

Conjunto de elementos y dispositivos de uso personal, diseñados específicamente para proteger al trabajador contra accidentes y enfermedades que pudieran ser causados con motivo de sus actividades de trabajo. En caso de que el análisis de riesgo se establezca la necesidad de utilizar ropa de trabajo con características específicas, ésta será considerada equipo de protección personal.

ANÁLISIS DE RIESGO PARA DETERMINAR EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Se debe seguir una serie de pasos que permitan determinar el EPP que requiere cada trabajador para desempeñar sus actividades, con objeto de prevenir accidentes y enfermedades de trabajo.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

CLASE I

Guantes tipo jardinero, delantales, etc. En los que el usuario juzga por sí mismo su eficacia frente a los riesgos mínimos.

CLASE II

Son los que no están incluidos en clase I ni III
Protectores auditivos...

CLASE III

Destinados a proteger al usuario de todo peligro mortal o que pueda dañar gravemente y de forma irreversible la salud, sin que se pueda descubrir a tiempo su efecto inmediato.

Guantes dieléctricos, anticaídas, etc...

PROTECCIÓN PARCIAL (CABEZA)

Protegen frente a agresiones de origen físico, químico, biológico...

Cabe destacar el casco de seguridad, el cual es el EPP más utilizado frente a RRV y PV. M
riesgos mecánicos que pueden acarrear consecuencias muy graves. En algunos casos (Riesgo eléctrico) es un EPP Clase III

CARA Y APARATO VISUAL

Protegen al usuario frente a agresiones de origen físico químico, los más utilizados son las gafas contra-impactos y la pantalla facial.

OÍDOS

Lo ideal es controlar el ruido desde la fuente que lo produce.

Existen protectores internos y externos.

Si el nivel diario >90 dBA, o Pico >140 dBA USO OBLIGADO.

EXTREMIDADES:

MANOS: Guantes, manoplas...

PIES: Zapatos de seguridad, botas de agua...

APARATO RESPIRATORIO:

Se utilizan en ambientes nocivos:

Deficiencia de Oxígeno

Deficiencia de oxígeno + presencia de contaminantes Tóxicos.

Ambientes contaminados.

Dependientes del medio ambiente No cuando $O_2 < 17\%$

Semi-Autónomos cuando no es necesaria gran movilidad.

Autónomos

EQUIPOS PROTECCIÓN COLECTIVA:

La misión de la protección colectiva es evitar el accidente, mientras que la individual evita o reduce la lesión.

Es por ello preciso anteponer las medidas de protección colectivas a las individuales.